

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-342196

(43)Date of publication of application : 27.11.1992

(51)Int.Cl.

H05K 13/02

H05K 7/14

H05K 13/04

(21)Application number : 03-141299

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 17.05.1991

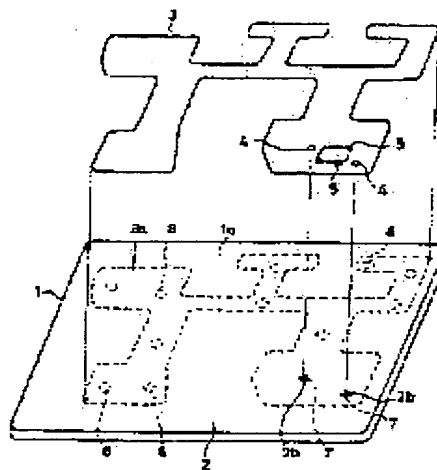
(72)Inventor : WAKAMATSU YOSHII

(54) ELECTRONIC COMPONENT MOUNTING PALETTE

(57)Abstract:

PURPOSE: To clearly specify contrast between a component positioning mark and peripheral area and realizes accurate automatic part mounting for a flexible printed substrate.

CONSTITUTION: Color of a flexible printed substrate 3 is complemented and concentrated 1a at the surface 2 of a palette 1 at the time of mounting electronic components, while the flexible printed substrate 3 is temporarily fixed on the surface 2 of the palette 1. Complementation or concentration 1a of color of the palette 1 suppresses unwanted reflection of light beam from the periphery of a component positioning mark 4 of the substrate 3, clarifying the same mark 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-342196

(43) 公開日 平成4年(1992)11月27日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 5 K	13/02	J 8509-4E		
	7/14	K 7301-4E		
	13/04	M 8509-4E		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平3-141299

(22) 出願日 平成3年(1991)5月17日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 若松 良依

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

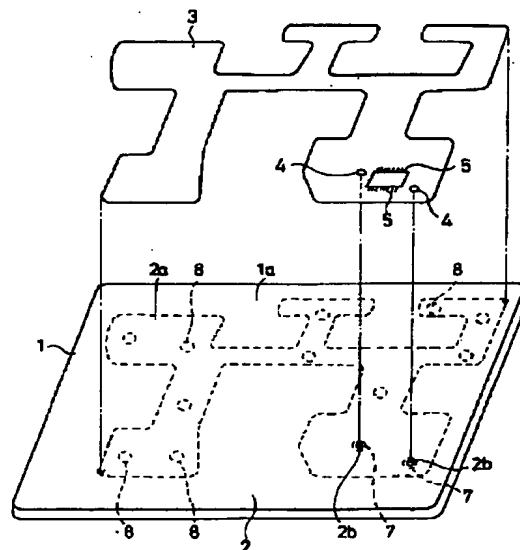
(74) 代理人 弁理士 奈良 武

(54) 【発明の名称】 電子部品実装用パレット

(57) 【要約】

【目的】 本発明は部品位置決め用マークと周辺部のコントラストを明確化し、可撓性プリント基板に対する自動部品実装を適確に遂行し得る。

【構成】 パレット1の表面2に、可撓性プリント基板3を仮固定しつつ部品を実装するに際して、パレット1の表面2に、前記基板3の補色または濃色1aを施す。しかして、前記パレット1の補色または濃色1aにより、基板3の部品位置決め用マーク4周辺からの不要な反射光を押え、同マーク4を明確にすることができる。



- | | |
|--------------|-----------|
| 1 パレット | 5 部品半田部位 |
| 2 表面 | 6 部品 |
| 3 可撓性プリント基板 | 7 8 9 粘着剤 |
| 4 部品位置決め用マーク | |

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 可撓性プリント基板をパレットに搭載して、自動部品実装機により前記基板上の部品位置決め用マークを認識し、電子部品を前記基板上の一定の位置に実装する電子部品実装用パレットに於て、少なくとも前記基板の位置決め用マーク付近のパレットの表面部を前記基板の色の補色または濃色にする手段を設けたことを特徴とする電子部品実装用パレット。

【請求項2】 前記基板の色の補色または濃色する手段は粘着剤に前記補色または濃色の染料を混入して塗布したことを特徴とする請求項1記載の電子部品実装用パレット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動部品実装機により可撓性プリント基板上の部品位置決め用マークを認識し、電子部品を前記基板上の一定の位置に実装するための電子部品実装用パレットに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 特開平1-198094号公報に記載されるように、可撓性プリント基板上に電子部品を実装する際には、パレットの所定位置に複数の粘着剤を塗布し、可撓性プリント基板を貼付け、仮固定し、そのままの状態で自動部品実装機により電子部品を実装している。

【0003】 また、一般に、電子部品実装工程に於て、部品位置決め用マークを施した可撓性プリント基板の部品位置決め用マーク付近に光を当てると、光反射により部品位置決め用マークの明部と周辺のフィルム部分の暗部のコントラストが生じ、自動部品実装機は部品位置決め用マークの明部だけを認識、処理して部品または基板を位置決めして可撓性プリント基板に部品を実装する。その後、前記公報に示すように半田付け等の作業を行い、可撓性プリント基板をパレットから取り外し終了する。そして、再度、未実装の新たな可撓性プリント基板を上記パレットに仮固定し、上記工程を数回繰り返す。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 電子部品実装工程に於て、自動部品実装機は部品位置決め用マークの光反射による明部を認識、処理し実装するが、前記従来の装着方法では部品位置決め用マークの明部とその周辺のフィルム部分の暗部のコントラストが明確でないため、自動部品実装機による可撓性プリント基板の部品位置決め用マークの認識不良が生じる。

【0005】 本発明は部品位置決め用マークと周辺部のコントラストを明確にし、自動部品実装機に部品位置決め用ワークを確認させ、正しく部品を実装する電子部品実装用パレットの提供を目的とするものである。

【0006】

2

【課題を解決するための手段】 本発明は、可撓性プリント基板をパレットに搭載して、自動部品実装機により前記基板上の部品位置決め用マークを認識し、電子部品を前記基板上の一定の位置に実装する電子部品実装用パレットに於て、少なくとも前記基板の位置決め用マーク付近のパレットの表面部を前記基板の色の補色または濃色にする手段を設けたことを特徴とする電子部品実装用パレットである。

【0007】

10 【作用】 本発明によれば、可撓性プリント基板上の部品位置決め用マーク周辺が、前記基板の色の補色または濃色であるため、部品位置決め用マーク周辺のフィルム部分はパレットの色が透けて暗い状態になる。そこで、部品位置決め用マーク周辺に光を照射すると、前記マーク部分は光を反射するが、その周辺は光を吸収する。従って、前記マーク部分以外の不要な光反射を押さえるので、前記マークの明部とその周辺の暗部のコントラストを明確にできる。

【0008】

20 【実施例】 以下、本発明の実施例を図面に従って説明する。

【0009】

【実施例1】 図1および図2は、本発明の実施例1を示す説明図で、パレットに可撓性プリント基板の補色または濃色を付けて、前記基板を装着する場合の斜視図である。

【0010】 パレット1は板厚1.6mm程度のアルミニウム板で、治具として使用するパレットである。このパレット1の全体にブラックアルマイト処理等を施し、補色または濃色1aを付ける。そして、前記基板3をパレット1に仮固定するのに必要な領域位置2aと、部品位置決め用マーク4に対応するパレット1の表面2のうちの位置決め部位2bに、前記基板3を剥離可能に固定し得る粘着剤7、8を塗布し、前記基板3をパレット1に仮固定する（図2参照）。そして、その後パレット1に固定した基板3に部品半田部位5等を介して所要の部品の一連の実装工程を経る。

【0011】 また、前記パレット1の板材のアルミニウム板が鉄製である場合、ブラックニッケル処理または、ブラッククロム処理等を行い、補色または濃色1aを付けて前記と同様の構成にて実施する。

【0012】 尚、前記本実施例の構成中、パレット1に対する粘着剤の塗布については、パレット1の基板3の仮固定領域（図1の点線にて示す領域）の全体の複数箇所に分散して塗布する。

【0013】 しかし本実施例によれば、パレット1が前記基板3の補色または濃色であるため前記基板3をパレット1に仮固定したときに、部品位置決め用マーク4周辺が暗い状態になるので、部品位置決め用マーク4周辺からの不要な光反射を押さえ、部品位置決め用マーク

50

3

4の明部と周辺の暗部のコントラストを常時明確にすることができる。さらに、部品位置決め用マーク4付近に粘着剤1を塗布することにより部品位置決め用マーク4がパレット1に固定されるので、部品位置決め用マーク4の浮きや揺らぎによる画像歪みをなくすることができる。

【0014】

【実施例2】図3および図4は、本発明の実施例2を示す斜視図である。

【0015】しかして、本実施例は実施例1におけるパレット1の補色または濃色1aの構成を染料を混合した粘着剤9をパレット1に塗布して構成し、可撓性プリント基板3を装着する場合の実施例である。

【0016】すなわち、実施例1において前記基板3をパレット1に仮固定させるために、パレット1の表面2に塗布した粘着剤7、8に換えて前記基板3の補色または濃色となし得る染料、例えばマジックインキ等を混合して黒色の粘着剤9とし、特に図5に示すようにパレット1に前記基板3を仮固定した時、粘着剤9が部品位置決め用マーク4周辺に広がるように粘着剤9の径を部品位置決め用マーク4より大径塗布して形成する。

【0017】本実施例による作用は、実施例1と同様なので省略する。しかして、本実施例の場合には、実施例に比し半田付け工程における雰囲気炉内の加熱温度は210乃至250℃であり、この雰囲気炉内を何回か通過するうちに、実施例1における補色または濃色1aを付けたパレット1の全体の色落ちが生じたとしても、本実施例の場合には粘着剤9により色落ちが生ぜず部品位置決め用マーク4付近は常に暗い状態なのでコントラストを保持することができる。尚図中6は基板3に実装した部品を示すものである。

【0018】

【実施例3】図6は本発明の実施例3を示す斜視図である。

【0019】しかして本実施例は、耐熱性を有する補色または濃色塗料を部品位置決め用マーク4付近にあたるパレットの表面2の位置決め部位2bに塗布して、可撓性プリント基板3をパレット1に装着する場合の実施例である。

【0020】さて、実施例1の粘着剤1の粘着剤7、8を塗布したパレット1の構成において、耐熱性を有する補色または濃色のスタンプまたは塗料10、例えばカーボンをシリコン系オイルで練ったペースト状のもの等を部品位置決め用マーク4付近にあたるパレットの表面2の位置決め部位2bに塗布し、可撓性プリント基板3を粘着8によりパレット1に仮固定し、以下所要の一連の実装工程を実施する。

【0021】本実施例の場合には、パレット1の全体に施した補色または濃色1aに換えて塗料10を位置決め部位2bの粘着剤9に塗布して構成したもので、特に、

4

塗料10は耐熱性を有するため、部品実装作業の繰り返しによる位置決め部位2bの退色を防止し、所期作用を長期間維持し得るように構成したものである。

【0022】実施例3によるその他の作用、効果は実施例2と同様であるので省略する。

【0023】

【実施例4】図7および図8は本発明の実施例4を示す斜視図である。そして、本実施例は耐熱性、粘着性を有する補色または濃色の両面テープ（形状はこだわらない）11を部品位置決め用マーク4付近にあたるパレットの表面2の位置決め部位に張り付けて、可撓性プリント基板3をパレット1に装着する場合の実施例である。

【0024】図7に於て、パレット1の表面2に可撓性プリント基板3を仮固定するのに必要な領域位置2aと部品位置決め用マーク4付近にあたる位置決め部位2bに耐熱性、粘着性を有する前記基板の補色または濃色の両面テープ11を張り付け、パレット1に可撓性プリント基板3を仮固定する。またこれに換えて図8に於て、部品位置決め用マーク4付近にあたるパレット1の表面2の位置決め部位2bに、耐熱性、粘着性を有する補色または濃色の両面テープ2dを張り付け、その他の領域位置には実施例1の粘着剤11を塗布して構成し、可撓性プリント基板3を粘着剤11にて位置決めしつつ粘着剤8によりパレット1に仮固定し、以下所要の一連の実装工程を実施する。因て本実施例による作用、効果は実施例3と同様であるので省略する。

【0025】

【発明の効果】以上のように、本発明のパレットを使用して電子部品を可撓性プリント基板に実装する場合、可撓性プリント基板をパレットに固定させることにより部品位置決め用マークとその周辺のコントラストを常時明確にすることができるので、自動部品実装機による部品の位置決め認識不良を防ぎ、正確に部品を実装することができるので、信頼性の高い部品実装ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】補色または濃色を付けたパレット可撓性プリント基板を装着する工程を示す斜視図。

【図2】可撓性プリント基板をパレットに装着した際の状態の斜視図。

【図3】パレットに補色または濃色の粘着剤を所定位置に塗布し、可撓性プリント基板を装着する工程を示す斜視図。

【図4】可撓性プリント基板をパレットに装着した際の部品位置決め用マーク周辺の状態を示す斜視図。

【図5】部品を実装した際の状態の要部の斜視図。

【図6】パレットに補色または濃色の両面テープを所定位置に張り付けて可撓性プリント基板を装着する工程を示す斜視図。

【図7】部品位置決め用マーク付近にあたるパレット部分に補色または濃色の両面テープを貼り付け、その他の

5

6

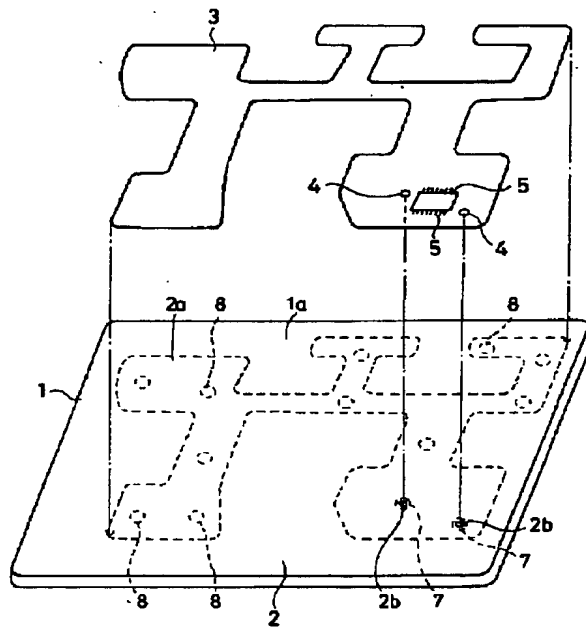
基板仮固定領域位置に粘着剤を塗布し、可撓性プリント基板を装着する工程を示す斜視図。

【図8】部品位置決め用マーク付近にあたるパレット部分に補色または濃色の塗料を塗り、所定位置に粘着剤を塗布し、可撓性プリント基板を装着する工程を示す斜視図。

【符号の説明】

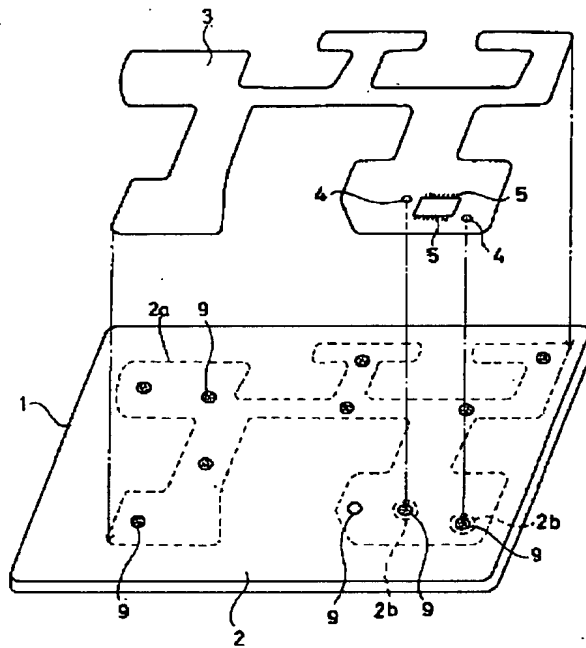
- 1 パレット
2 表面
3 可撓性プリント基板
4 部品位置決め用マーク
5 部品半田部位
6 部品
7 8 9 10 11 粘着剤

【図1】

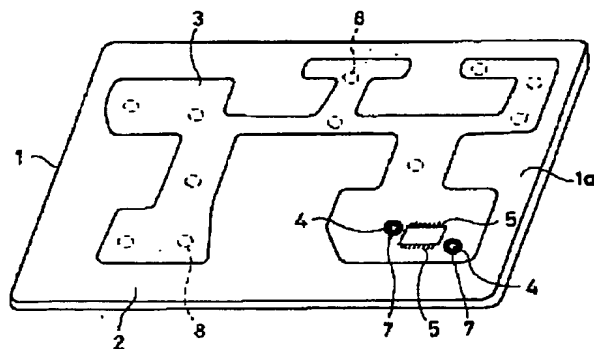


- 1 パレット
2 表面
3 可撓性プリント基板
4 部品位置決め用マーク
5 部品半田部位
6 部品
7 8 9 粘着剤

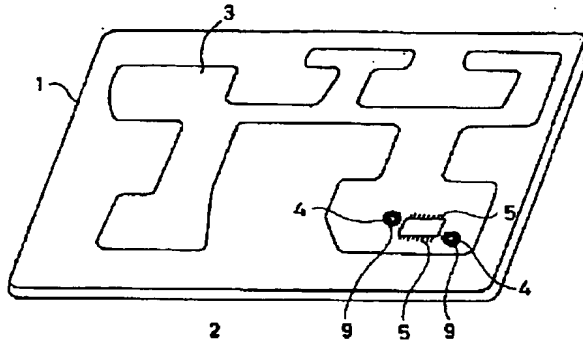
【図3】



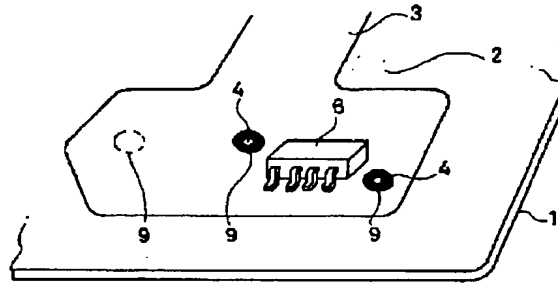
【図2】



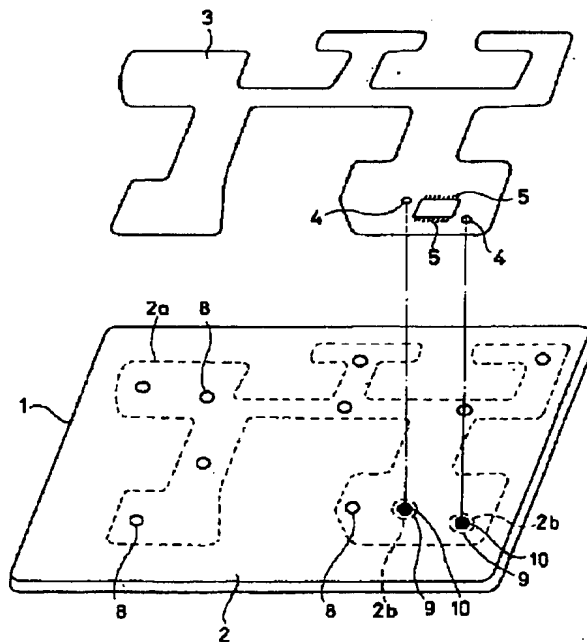
【図4】



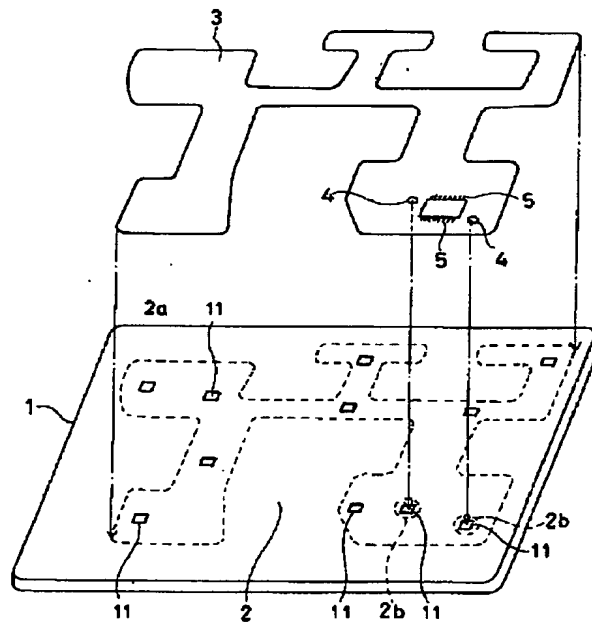
【図5】



【図6】



【図7】



(6)

特開平4-342196

【図8】

